

公開実用平成 4-58842

GY0205

2

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平4-58842

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

G 11 B 17/24

識別記号

庁内整理番号

7719-5D

⑭ 公開 平成4年(1992)5月20日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 回転型のディスクオートチェンジャー装置

⑯ 実 願 平2-97824

⑰ 出 願 平2(1990)9月17日

⑱ 考 案 者 今 井 信 夫 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内  
⑲ 出 願 人 三 洋 電 機 株 式 会 社 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地  
⑳ 代 理 人 弁 理 士 西 野 卓 嗣 外2名

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

回転型のディスクオートチェンジャー装置

### 2. 実用新案登録請求の範囲

(1) キャビネットに回転可能に支持された回転トレイに複数枚のディスクが載置出来る様に複数の載置部を設け、前記回転トレイを回転させることにより前記複数の載置部の中の所定の載置部を再生位置に移動し、再生するディスクを選択する回転型のディスクオートチェンジャー装置において、前記回転トレイの下方に該回転トレイの同心円状に形成されたリムと、キャビネットの該リムと対向する所定位置に形成された複数の凹部と、該凹部にそれぞれ回転自在に配置されるとともに、前記回転トレイの回転に応じて回転しながら前記リムの下端を当接支持するローラーとを備え、該ローラーのリムとの当接面をゴム材料により構成するとともに、前記凹部の開口部を前記リムの接線方向に狭める様に突出される突片を設け、前記ローラーを前記突片に抗して押圧するこ

545

とにより凹部に嵌入する様に構成したことを特徴とする回転型のディスクオートチェンジャー装置。

### 3. 考案の詳細な説明

#### (イ) 産業上の利用分野

本考案は、回転トレイを回転させることにより再生するディスクを交換する回転型のディスクオートチェンジャー装置に関し、特に回転トレイを支持する構成を工夫した回転型のディスクオートチェンジャー装置に関する。

#### (ロ) 従来技術

ディスクを複数枚セットし、再生するディスクを自動的に交換するディスクオートチェンジャー装置が知られているが、該ディスクオートチェンジャー装置としては、現在、CD方式の光学式ディスク(CD)用のものが普及している。このようなディスクオートチェンジャー装置としては、例えば、特開昭62-239375号公報に示される如く、回転軸を中心に回転トレイを回転可能にするとともに、前記回転軸を中心にしてディス

クを載置するディスク載置部を前記回転トレイに放射状に複数設け、前記回転トレイを回転させることにより所望のディスク載置部をターンテーブル及び光ピックアップ等が設けられた再生機構に対向する再生位置に移動し、そのディスク載置部に載置されたディスクの再生を行う様にした回転型のものが公知である。この様な回転型のディスクオートチェンジャー装置は、再生するディスクを交換する動作が前述した如く、回転トレイを回転させるという単純な動作であるので、複数のディスクを積載した状態で収納しておき、その中から所望のディスクを取り出して再生を行うタイプのものと比べてディスク交換に要する時間を短縮するのに有利であるとともに、構造が簡単であり、製造コストの点でも有利である。

#### (ハ) 考案が解決しようとする課題

ところで、回転型のディスクオートチェンジャー装置の多くは、回転トレイが回転軸の1点でキャビネットに支持されているので、回転トレイの安定性に問題があった。特に、回転型のディ

スクオートチェンジャー装置には、普及品として回転トレイの上方を覆うべくキャビネットに開閉自在に蓋体が設けられ、該蓋体を開放することにより上方からディスクの着脱を行う様にした上方開放方式のものが提案されており、この方式のものは、回転トレイの回転中であっても該回転トレイに触れることが出来るので、回転軸の1カ所でキャビネットに支持する構成であると、回転トレイの外周縁をキャビネットでこすったり、あるいは前記回転軸に力が集中され、該回転軸まわりを損傷させる危惧があった。

(二) 課題を解決するための手段

本考案は、前述の点に鑑みて成された回転型のディスクオートチェンジャー装置で、回転トレイの下方に該回転トレイの同心円状に形成されたリムと、キャビネットの該リムと対向する所定位置に形成された複数の凹部と、該凹部にそれぞれ回転自在に配置されるとともに、前記回転トレイの回転に応じて回転しながら前記リムの下端を当接支持するローラーとを備え、該ローラーのリムと

の当接面をゴム材料により構成するとともに、前記凹部の開口部を前記リムの接線方向に狭める様に突出される突片を設け、前記ローラーを前記突片に抗して押圧することにより凹部に嵌入する様に構成したものである。

(\*) 作 用

本考案は、回転トレイを回転軸で支持する他に、該回転トレイの同心円状の所定部分で支持する様にするのに際し、前記回転トレイの下方に該回転トレイの同心円状に形成されたリムを複数のローラーにより前記回転トレイの回転を阻害しない様に支持するとともに、前記ローラーをキャビネットに取付けるのに際し、キャビネットに該ローラーを納める凹部と、該凹部の開口部を前記リムの接線方向に狭める様に突片とを設け、かつ前記ローラーのリムとの当接面をゴム材料により構成し、前記ローラーを前記突片に抗して押圧すると、ゴム材料の弾性及び突片の可撓性により前記ローラーが前記凹部に嵌入される様にしている。

(ハ) 実施例

第1図は本考案の一実施例を示す回転型のディスクオートチェンジャー装置の展開斜視図である。同図において、(1)はキャビネット、(2)は該キャビネット(1)と共に一体成形された軸、(3)は該軸(2)を回転中心軸として前記キャビネット(1)に対して回転自在に取付けられるとともに、ディスクが載置される凹状の載置部(4)が中心から放射状に5個並設された回転トレイ、(5)は該回転トレイ(3)を上方から押さえるべく前記軸(2)にビス止めにより取付けられる円盤状の押さえ板、(6)は再生位置に変位された載置部(4)に載置されたディスクを回転させる為のターンテーブル(7)及び前記ディスクに記録された信号を読み出す為の光ピックアップ(8)を有し、キャビネット(1)内の所定位置に設けられた再生機構、(9)はディスクを前記ターンテーブル(7)上に圧着する為のチャック部材(10)が取付けられるとともに、先端が前記押さえ板(5)に係合され、後端がキャビネット(1)にビス止めされることによりキャビ

ネット(1)に取付けられるクランプ板である。

再生機構(6)は、キャビネット(1)に対して昇降変位可能に支持されているとともに、ターンテーブル(7)及び光ピックアップ(8)がキャビネット(1)に形成された孔(11)から覗む位置に配置されている。そして、前記再生機構(6)が下降した状態において、前記ターンテーブル(7)及び前記光ピックアップ(8)は、前記孔(11)から突出されておらず、回転トレイ(3)の回転を阻害しない様に成されており、この状態において、再生するディスクの選択を行うことが出来る。一方、前記再生機構(6)が上昇した状態において、前記ターンテーブル(7)及び前記光ピックアップ(8)は、前記孔(11)から突出され、再生位置に変位された載置部(4)に載置されたディスクが前記ターンテーブル(7)に装着された状態で押し上げられ、前記ディスクはクランプ板(9)の前記ターンテーブル(7)に対向する位置に取付けられたチャック部材(10)により前記ターンテーブル(7)上に圧着保持される。この状態において、第2図の側方からの



断面図に示す如く、再生位置に変位された載置部(4)に載置されたディスク(12)は、回転トレイ(3)から離間され、ターンテーブル(7)を回転させることにより回転される状態にあるので、光ピックアップ(8)により前記ディスク(12)の再生を行うことが出来る。

また、回転トレイ(3)には、内周面全周にギア部(図示せず)が形成されたリム(13)が該回転トレイ(3)に同心円状に下方に突出されている。そして、前記回転トレイ(3)は、前記リム(13)のギア部に噛合されるギア(図示せず)を駆動することにより回転が行われる。

ところで、回転トレイ(3)のリム(13)の下端は、それぞれ互いに等間隔に配置される3個のローラー(14)により支持される。前記ローラー(14)は、それぞれキャビネット(1)のリム(13)と対向する所定位置に形成された凹部(15)に回転自在に納められている。その為、前記ローラー(14)は、回転トレイ(3)の回転に応じてそれぞれ回転しながら該回転トレイ(3)を支持することにな

る。ここで、前記ローラー(14)は、リム(13)と当接する当接面にリング状のゴム製ベルト(16)が巻装されているので、前記回転トレイ(3)が回転した際に前記ローラー(14)はスリップすることなく回転されるとともに、該ローラー(14)のガタ付きが防止される。

第3図及び第4図は、それぞれローラー(14)を凹部(15)に納めた状態を示す平面図及び断面図を示すものである。同図を用いて次にローラー(14)を凹部(15)に納める方法を説明する。

キャビネット(1)は、合成樹脂材料により構成されており、凹部(15)はキャビネット(1)の成形時に同時に形成される。前記凹部(15)の開口部には、第3図に示す如く、該開口部をリム(13)の接線方向に狭める様にローラー(14)の回転軸に平行する前記開口部のそれぞれの辺から凹部(15)の中央に向かって突出する突片(17a)及び(17b)が形成されている。そして、前記突片(17a)及び(17b)は、第4図に示す如く、キャビネット(1)の他の部分に比べて肉薄に構成されている。

一方、ローラー(14)は、突片(17a)及び(17b)間の距離と略同一の直径を有する合成樹脂製の本体にゴム製ベルト(16)が巻装され、全体として前記突片(17a)及び(17b)間の距離より直径が少許大と成されている。その為、前記ローラー(14)を凹部(15)に納めるべく該ローラー(14)を前記凹部(15)の上方から押圧すると、前記ローラー(14)のリム(13)との当接面が前記突片(17a)及び(17b)に当接される。

しかしながら、前記ローラー(14)のゴム製ベルト(16)の弾性により該ローラー(14)が少許変形されるとともに、前記突片(17a)及び(17b)が有する可撓性により該突片(17a)及び(17b)は撓むので、前記ローラー(14)を前記突片(17a)及び(17b)に抗して押圧することにより前記ローラー(14)を凹部(15)に嵌入させることが出来、該ローラー(14)が前記凹部(15)に納められる。前記ローラー(14)が前記凹部(15)に納められると、ローラー(14)のゴム製ベルト(16)及び突片(17a)及び(17b)は元の形状に戻り、第4図図示の如く、前記ローラー(14)

の直径が前記突片(17a)及び(17b)間の距離より大となり、前記ローラー(14)が凹部(15)から脱落しない様になる。前記ローラー(14)が凹部(15)に納められた状態において、ローラー(14)の軸(14a)は凹部(15)に形成された軸受(15a)に挿入され、ローラー(14)は回転自在に支持されている。そして、ローラー(14)の一部は、キャビネット(1)の上面より突出され、その突出部分に回転トレイ(3)のリム(13)が当接される。その為、回転トレイ(3)は、回転が阻害されることなく、ローラー(14)により支持される。

したがって、回転トレイ(3)は、軸(2)で支持されるとともに、該回転トレイ(3)に同心円状に配置された3個のローラー(14)で支持された安定した状態で回転が行われることになる。

#### (ト) 考案の効果

以上述べた如く、本考案に依れば、回転トレイを回転軸で支持するとともに、該回転トレイに同心円状に配置された複数のローラーで支持しているので、前記回転トレイの回転を安定した状態で

行える回転型のディスクオートチェンジャー装置が提供出来、特に、本考案は、前記ローラーを凹部の上方から押圧することにより該ローラーが前記凹部に嵌入される様に成されているので、前記ローラーの取付けが容易であるという利点を有する。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図、第2図、第3図及び第4図は、それぞれ本考案の一実施例を示すもので、第1図は装置全体を示す展開斜視図、第2図はディスクの再生を行う状態における側方からの断面図、第3図及び第4図はそれぞれローラーを凹部に納めた状態を示す平面図及び断面図である。

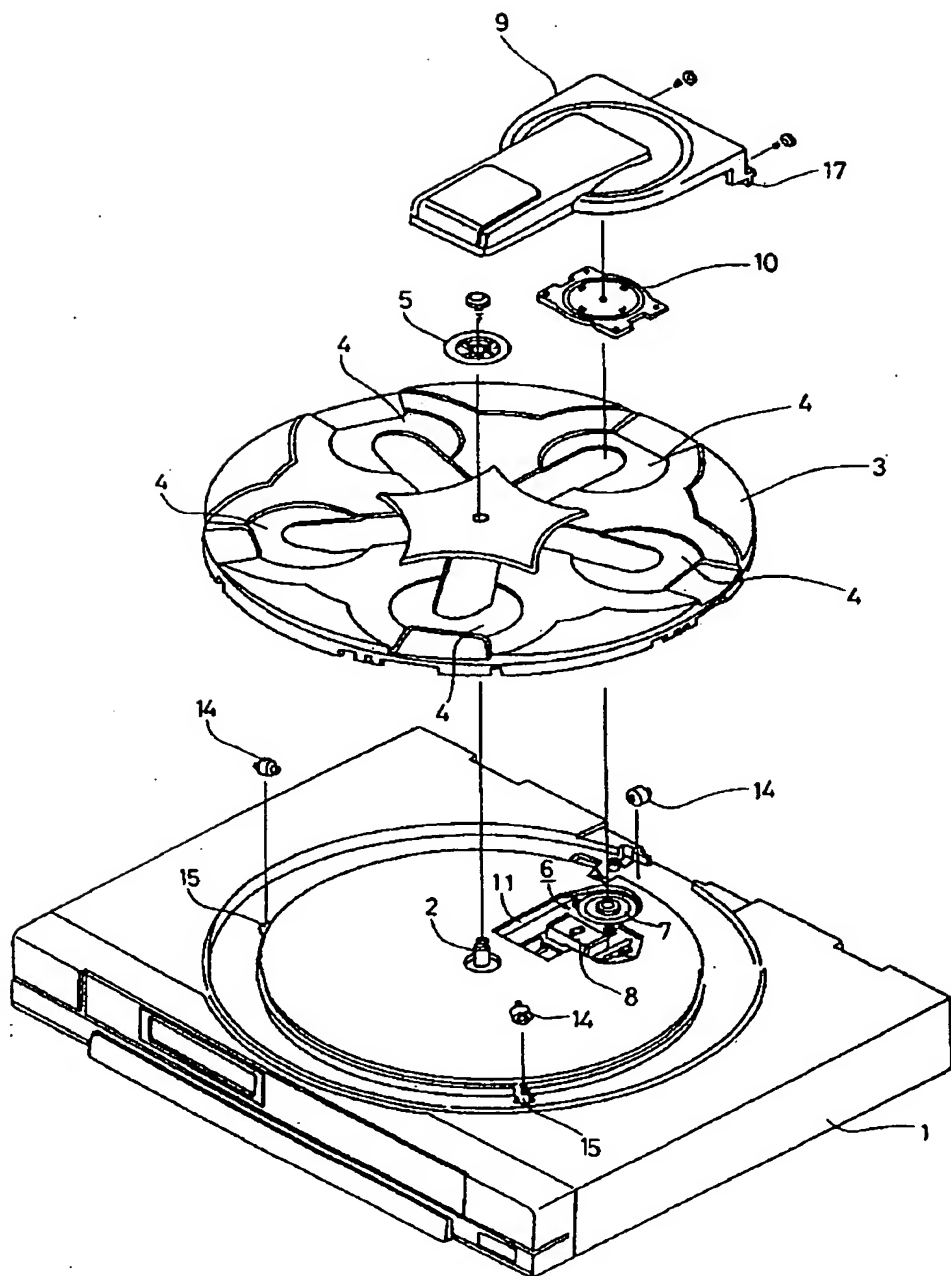
#### 主な図番の説明

(1)…キャビネット、 (3)…回転トレイ、  
(6)…再生機構、 (9)…クランプ板、 (13)…リム、  
(14)…ローラー、 (15)…凹部、 (17a)  
(17b)…突片。

出願人 三洋電機株式会社

代理人 弁理士 西野卓嗣 外2名

第 1 図

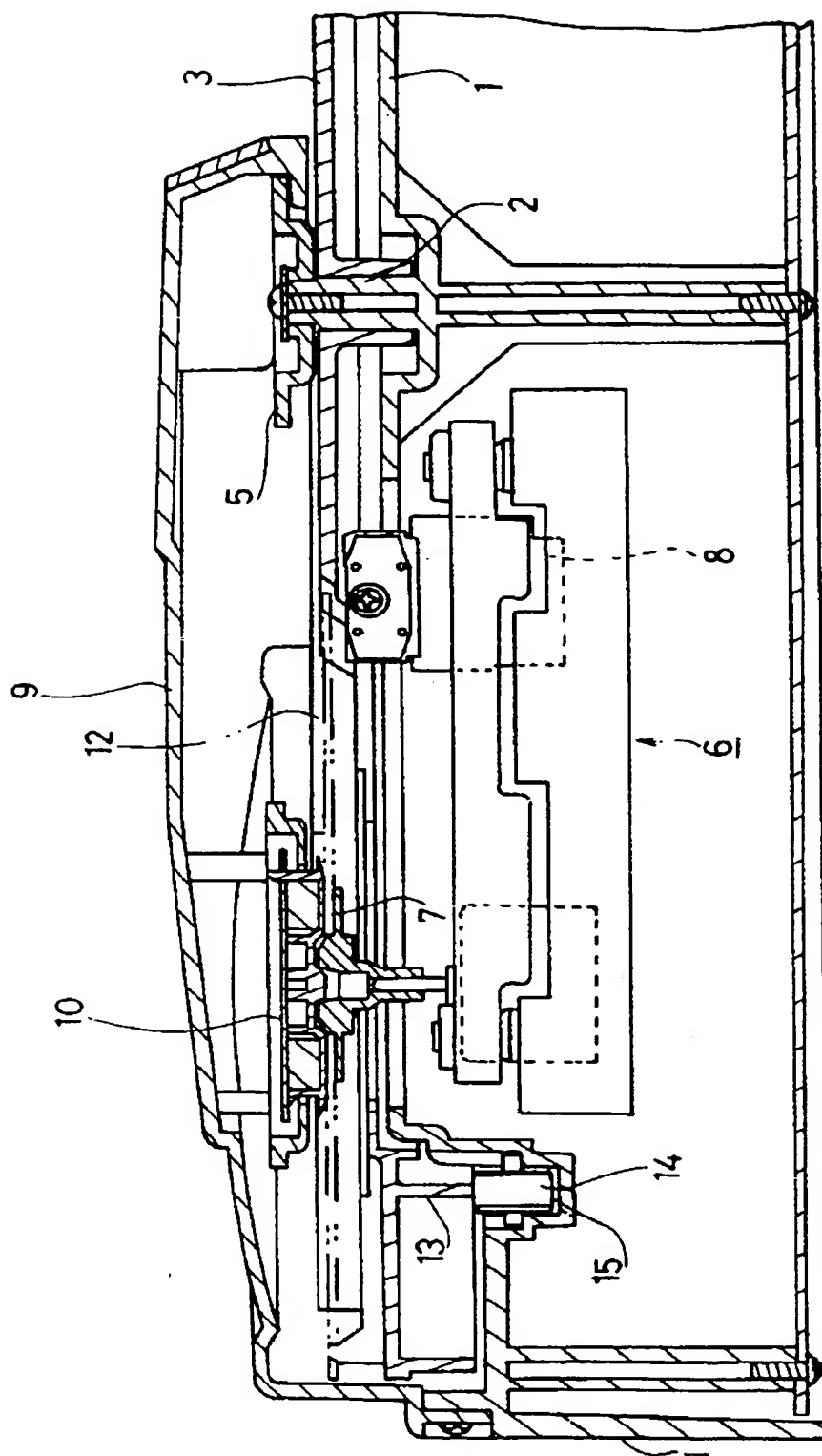


557

出願人 三洋電機株式会社  
代理人 井理士 西野 卓 嗣 (外 2 名)

特 許 第 5 5 7 号

第 2 図

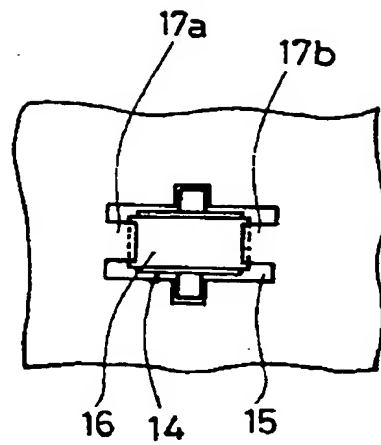


556 出願人 三洋電機株式会社

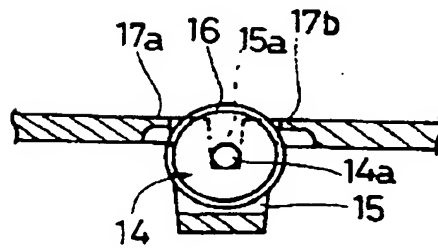
代理人 弁理士 西野卓嗣 (外2名)

特許！ - 58842

第 3 圖



第 4 圖



559 実開4- 58842

出願人 三洋電機株式会社

代理人 弁理士 西 野 卓 嗣 (外2名)



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**